



LAGERUNG ELEKTRISCHER MASCHINEN**Publication number:** DE2301204 (A1)**Publication date:** 1973-10-25**Inventor(s):** HUEBLER KARL-HEINZ**Applicant(s):** ELEKTROMASCHINENBAU VEB K**Classification:****- international:** *F16C19/54; F16C33/66; F16C35/06; H02K5/173; F16C19/00; F16C33/66; F16C35/04; H02K5/173; (IPC1-7): F16C19/54***- European:** *F16C19/54; F16C33/66; F16C35/06D; H02K5/173C***Application number:** DE19732301204 19730111**Priority number(s):** DD19720162192 19720411**Also published as:** DD96611 (A1) CS162487 (B1)Abstract not available for **DE 2301204 (A1)**Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

51

Int. Cl.:

F 16 c, 19/54

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



62

Deutsche Kl.:

47 b, 19/54

10

11

Offenlegungsschrift 2 301 204

21

Aktenzeichen: P 23 01 204.6

22

Anmeldetag: 11. Januar 1973

43

Offenlegungstag: 25. Oktober 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 11. April 1972

33

Land: Amt für Erfindungs- und Patentwesen, Berlin (Ost)

31

Aktenzeichen: WP162192

54

Bezeichnung: Lagerung elektrischer Maschinen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: VEB Kombinat Elektromaschinenbau, X 8017 Dresden

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Hübler, Karl-Heinz, X 8044 Dresden

DT 2 301 204

2301204

VEB Kombinat Elektromaschinenbau
8017 Dresden, Hennigsdorfer Str. 25

Lagerung elektrischer Maschinen

Die Erfindung betrifft die Lagerung des Rotors größerer elektrischer Maschinen mittels Wälzlager.

Die Lagerung des Rotors größerer elektrischer Maschinen erfolgt mittels zweier Radiallager und eines Axiallagers. An einer Lagerstelle ist das Axiallager mit einem der Radiallager in einem gemeinsamen Lagergehäuse montiert, wobei zwischen beiden Wälzlagern der Schmierung und Distanzierung dienende Bauelemente angeordnet sind, nämlich eine Schleuderscheibe zur Fettmengenregulierung mit festem Sitz auf der Welle und links und rechts der Schleuderscheibe je ein Ring zur genauen Distanzierung der Lager mit gleichzeitiger Wirkung als Fettstauwand. Bei normalem Betrieb verhindern die Fettstauwände den Austritt von Schmierfett. Wird dagegen bei laufender Maschine nachgeschmiert, so wird das alte Fett an den Fettstauwänden heruntergedrückt und durch die Schleuderscheibe nach außen abgeschleudert.

Bei dieser bekannten Art der Lagerung bestehen die Schleuderscheibe und die Distanzringe aus Gußmaterial. Damit sind mehrere Nachteile verbunden. Erstens wird das Masse-Leistungsverhältnis der elektrischen Maschine durch das Gußmaterial ungünstig beeinflusst. Zweitens werden an die Parallelität und die Dickentoleranz der Distanzringe hohe Anforderungen gestellt, da sonst ein Verkanten der Lager und dadurch vorzeitiger Verschleiß derselben eintritt. Die Toleranz der Distanzringe und der Wälzlager selbst haben auch oft zur Folge, daß der abschließende Lagerdeckel nicht anliegt und deshalb nachgearbeitet werden muß.

309843/0785

Zweck der Erfindung ist es, die Material-, Bearbeitungs- und Montagekosten zu senken sowie die Qualität der Lagerung zu verbessern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter Beibehaltung des bekannten Schmiersystems durch Leichtbauelemente eine exakte, axiale Toleranzen ausgleichende Distanzierung der Wälzlager zu gewährleisten.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zwischen den Wälzlagern eine geblechte Schleuderscheibe sowie links und rechts der Schleuderscheibe je eine tellerförmige, an ihrem dem Wälzlager zugekehrten Rand mit Sicken versehene Fettstauscheibe und ein gleichmäßig gesickter, sich mit seinen Sicken gegen das Lagergehäuse abstützender und in Höhe der Wälzlageraußenringe gegen die Fettstauscheiben drückender Distanzring angeordnet sind. Beim Anziehen des Lagerdeckels werden alle axialen Toleranzen und mangelhafte Parallelität der Bauelemente durch mehr oder weniger starke Verformung der sich an den Fettstauscheiben befindenden Sicken ausgeglichen. Darüber hinaus wird ein Verkanten der Lager ausgeschlossen.

Besonders zweckmäßig ist es, die Schleuderscheibe als polygonförmigen Blechring auszubilden, dessen Innenkreisdurchmesser kleiner ist als der Außendurchmesser der Welle, der stirnseitig an den Berührungsstellen mit der Welle mit Fasen versehen und auf dem rechtwinklig zur Längsachse eine Blechscheibe befestigt ist.

Durch die erfindungsgemäße Lösung werden Gußbauteile durch wesentlich leichtere und materialsparendere Blechbauteile ersetzt. Gleichzeitig

werden die Bearbeitungs- und Montagekosten gesenkt und die Qualität der Lagerung dadurch verbessert, daß ein Verkanten der Lager mit seinen bekannten nachteiligen Folgen ausgeschlossen ist.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: Schnittdarstellung der Lagerung

Fig. 2: Schleuderscheibe Vorderansicht

Fig. 3: Schleuderscheibe Seitenansicht

Fig. 4: Fettstauscheibe Vorderansicht

Fig. 5: Fettstauscheibe Seitenansicht

Fig. 1 zeigt in einer Schnittdarstellung die Lagerung des Rotors einer größeren elektrischen Maschine mittels eines Axiallagers 1 und eines Radiallagers 2 in einem gemeinsamen Lagergehäuse 3. Zwischen den Wälzlager 1; 2 befindet sich eine geblechte Schleuderscheibe 4 sowie links und rechts der Schleuderscheibe 4 je eine tellerförmige Fettstauscheibe 5; 6, die an ihrem dem Wälzlager zugekehrten Rand mit Sicken 7 versehen ist. Zwischen den Fettstauscheiben 5; 6 ist ein gleichmäßig gesickter, sich mit den Sicken gegen das Lagergehäuse 3 abstützender und in Höhe der Wälzlageraußenringe gegen die Fettstauscheiben 5; 6 drückender Distanzring 8 angeordnet. Beim Anziehen des Lagerdeckels 9 werden alle axialen Toleranzen und mangelhafte Parallelität der Bauelemente durch mehr oder weniger starke Verformung der Sicken 7 der Fettstauscheiben 5; 6 ausgeglichen. Die Einzelheiten der Fettstauscheiben 5; 6 sind in Fig. 2 und Fig. 3 dargestellt.

In Fig. 4 und Fig. 5 sind Einzelheiten der Schleuderscheibe 4 dargestellt. Auf einem viereckigen Blechring 10 mit stark abgeflachten Ecken, der stirnseitig mit Fasen 11 versehen ist, ist rechtwinklig zur Längsachse eine Blechscheibe 12 geschweißt.

Patentansprüche:

1. Lagerung des Rotors größerer elektrischer Maschinen mit je ein^{em} in einem gemeinsamen Lagergehäuse montierten Axiallager und Radiallager und zwischen den beiden Wälzlagern angeordneten Bauelementen zur Schmierung und Distanzierung, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Wälzlagern (1; 2) eine gebaute Schleuderscheibe (4) sowie links und rechts der Schleuderscheibe (4) je eine tellerförmige, an ihrem dem Wälzlager zugekehrten Rand mit Sicken (7) versehene Fettstauscheibe (5; 6) und ein gleichmäßig gesickter, sich mit seinen Sicken gegen das Lagergehäuse (3) abstützender und in Höhe der Wälzlageraußenringe gegen die Fettstauscheiben (5; 6) drückender Distanzring (8) angeordnet sind.
2. Lagerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleuderscheibe (4) als polygonförmiger Blechring (10) ausgebildet ist, dessen Innendurchmesser kleiner ist als der Außendurchmesser der Welle, der stirnseitig an den Berührungsstellen mit der Welle mit Fasen (11) versehen und auf dem rechtwinklig zur Längsachse eine Blechscheibe (12) befestigt ist.

⁵
Leerseite

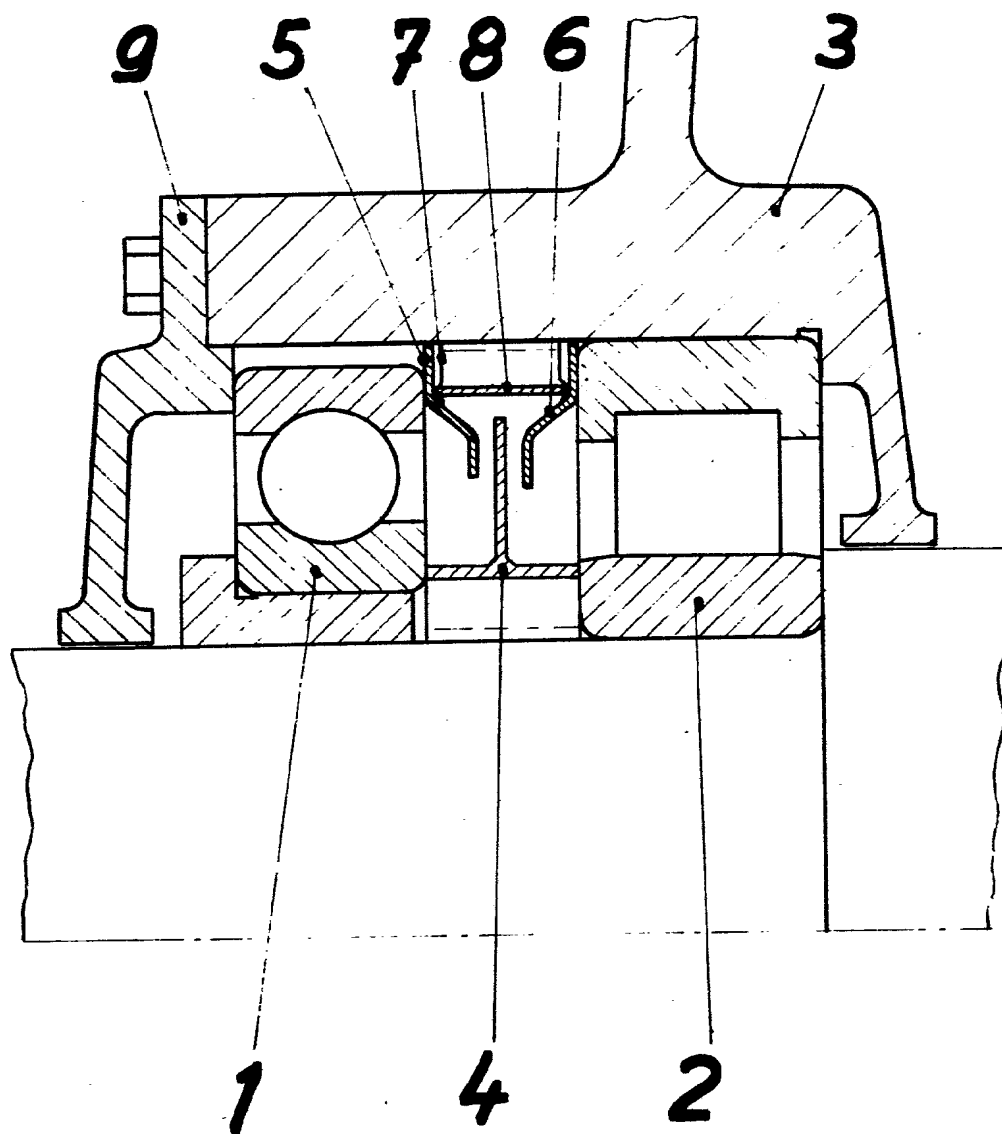


Fig. 1

Fig.2

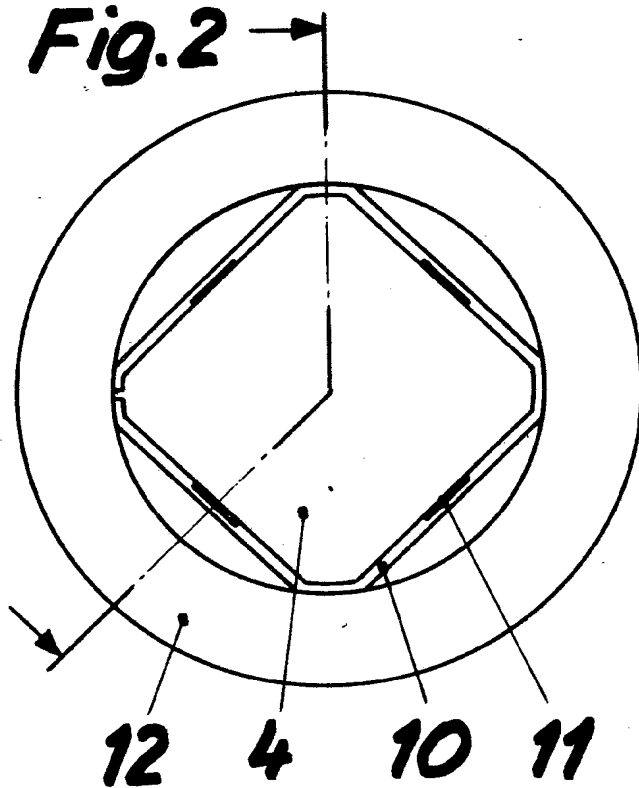


Fig.3

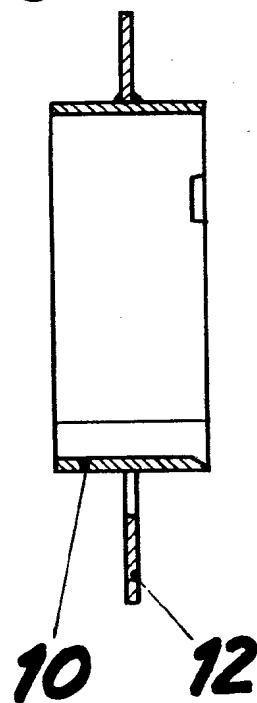


Fig.4

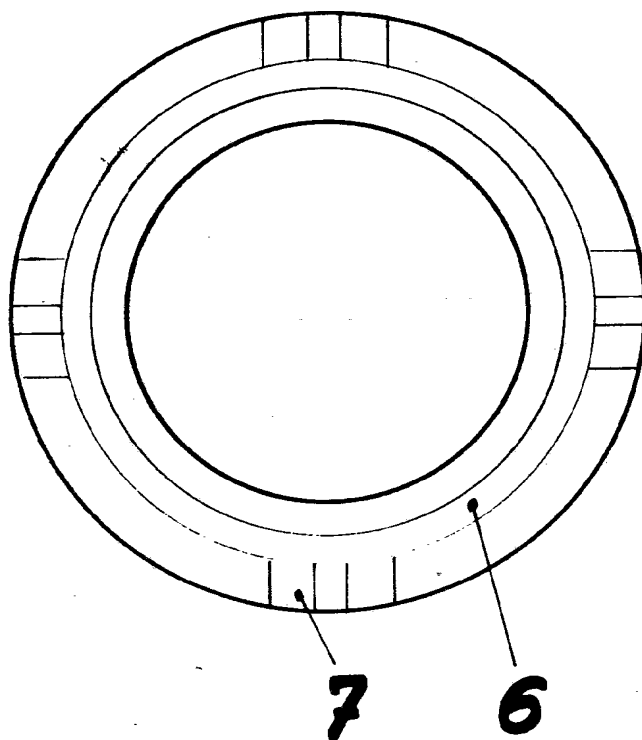


Fig.5

